

**XI MICTI**
Campus São Bento do SulMostra Nacional de Iniciação
Científica e Tecnológica Interdisciplinar**IV IFCULTURN**

COMPORTAMENTO SINTOMATOLÓGICO TEMPORAL DA QUEIMA DAS PONTAS DA CEBOLA EM FUNÇÃO DA FLUTUAÇÃO E DEPOSIÇÃO POPULACIONAL DE ESPOROS DE *Botrytis squamosa* NO AR

TEMPORARY SYMPTOMATIC BEHAVIOR OF BLIGHT LEAF ONIONS IN THE FUNCTION OF THE POPULATION FLOATING AND DEPOSITION *Botrytis squamosa* SPORES IN THE AIR

Autores: WERNKE, Cristiane¹; KOTKOSKI, Bruna¹; MARCUZZO, Leandro Luiz².

Identificação autores: ¹ Acadêmicas de Agronomia e bolsistas CNPQ; ² Orientador IFC- campus Rio do Sul.

RESUMO

No Brasil, a cultura da cebola é a 3ª hortaliça de importância em termo de produção. Na cultura são várias as doenças que atacam, reduzindo a produtividade e a qualidade dos bulbos. Este trabalho teve como objetivo a avaliação da severidade causada pela *Botrytis squamosa* e a sua relação com a quantificação dos conídios depositados e coletados durante a fase de mudas da cebola. Foi utilizado para a coleta e quantificação dos conídios de *B. squamosa* dois suportes sobre o solo centralizados e um coletor com uma lâmina aderida de vaselina e a contagem dos conídios coletados foi feita através de microscópio. A severidade da doença foi avaliada em 80 plantas demarcadas aleatoriamente dentro da área. Os sintomas da queima das pontas só foi possível contabilizar a partir da quarta semana com valores iniciais de 4,29% e avaliação da severidade final foi de 42,27%. O número de conídios não acompanhou o avanço da severidade.

Palavras-chave: *Allium cepa*; esporos; epidemiologia

ABSTRACT

In Brazil, onion cultivation is the third important vegetable crop in terms of production. In culture there are several diseases that attack, reducing the productivity and the quality of the bulbs. This work aimed to evaluate the severity caused by *Botrytis squamosa* and its relation with the quantification of conidia collected and deposited during the onion seedlings phase. It was used for the collection and quantification of the conidia of *B. squamosa* two supports on the ground centralized and a collector with a blade adhered of vaseline and the count of the collected conidia was made through microscope. The severity of the disease was evaluated in 80 plants randomly demarcated within the area. The symptoms of burning of the tips could only be counted from the fourth week with initial values of 4.29% and final severity assessment was 42.27%. The number of conidia did not follow the severity advance.

Keywords: *Allium cepa*; spores; epidemiology.

**INSTITUTO FEDERAL**
Catarinense



INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Segundo dados do IBGE (2016) a cultura da cebola ocupa 56.754 hectares, com uma produção de 1.461,580 toneladas e um rendimento médio de 25.753 Kg/ha. A cultura ocupa o terceiro lugar entre as hortaliças de maior expressão econômica do Brasil e constitui atividade socioeconômica de grande relevância para os Estados da Região Sul. O Estado de Santa Catarina compreende a maior área de cultivo da cebola (*Allium cepa* L.) no Brasil a safra de 2015 apresentou a produção de 426.916 toneladas representando quase 29,2% do total produzido do país, numa área plantada de 21.298 ha, sendo que 37,5% está concentrada na região do Alto Vale do Itajaí (IBGE, 2016).

Na cultura da cebola são diversos os fatores que contribuem para a baixa produtividade da cultura, e dentre estas estão às doenças de diversas etiologias, que causam prejuízos significativos à cultura. (WORDELL e BOFF, 2006; BOFF, 1996). Na região do Vale do Itajaí uma característica agravante é a de que a fase de mudas da cebola coincide com a ocorrência de temperaturas amenas e alta umidade, que associado ao monocultivo reflete na alta incidência da queima das pontas (WORDELL FILHO et al., 2006). A queima das pontas apresenta-se inicialmente em pequenas manchas isoladas sobre a lâmina foliar, mas os maiores danos é a seca foliar acinzentada normalmente do ápice para a base da folha.

Em relação ao patógeno o detalhamento da dispersão anemófila de conídios constitui uma informação de relevância no avanço do manejo fitossanitário. Há poucos estudos sobre a flutuação e deposição de conídios da *B. squamosa* e a relação com a severidade da doença, este trabalho vem com o objetivo de quantificar a sua população e severidade durante a fase de mudas na cultura da cebola.

METODOLOGIA

O experimento realizado no Instituto Federal Catarinense – Campus de Rio do Sul, no município de Rio do Sul – SC, (Latitude: 27°11'07" S e Longitude: 49°39'39" W, altitude 650 metros). Sementes de cebola Empasc 352/Bola Precoce



foram semeadas em canteiros a campo, com área de 1,65m X 8m. Para que houvesse inoculo na área, mudas com 30 dias de idade foram inoculadas com atomizador portátil uma suspensão (10^4) de conídios de *B. squamosa* e após 24 horas de câmara úmida foram transplantadas ao redor do experimento no dia da semeadura.

Foi utilizado para a coleta e quantificação dos conídios de *B. squamosa* e sua relação com o progresso sintomatológico temporal da queima das pontas em mudas de cebola dois suportes a 5 cm do solo centralizados no local do experimento, foi colocada uma lâmina por suporte, aderida de vaselina para avaliar os esporos depositados e também em um coletor tipo cata vento para avaliar a flutuação. A lâmina permanecia exposta por um período de sete dias sendo substituída periodicamente neste mesmo intervalo por outra.

Em laboratório, adicionava-se duas gotas de azul de metileno 33% sobre cada lamina, e sobre cada gota uma lamínula de 1,8 x 1,8 cm. A identificação e quantificação dos conídios de *B. squamosa* foi realizada com auxílio de um microscópio óptico a 400 (x) vezes de aumento na área de abrangência da lamínula, correspondendo a uma área de 6,48 cm².

A avaliação da doença foi feita em 80 plantas demarcadas aleatoriamente dentro do experimento através da análise visual da percentagem de área foliar afetada pela doença. As avaliações de severidade e quantificação de conídios foi iniciada em estágio inicial de desenvolvimento da cultura, sendo realizada dez avaliações do percentual de severidade e dez coletas de lâmina para quantificação de conídios.

Com os dados da deposição de conídios e a severidade da doença explorou-se semanalmente o comportamento da doença.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados referentes a quantificação da flutuação e deposição de conídios de *B. squamosa* ao longo do ciclo da cultura da cebola é demonstrado na Tabela 1. É possível observar que não foi constatado nenhum conídio coletado no coletor e



depositados sobre as lâminas nas quatro primeiras semanas, sendo este o início do desenvolvimento da cultura com pouca área foliar para infecção. A deposição não foi constatado na 5ª e 6ª semana, e apenas a partir da 7ª semana, mas com número inferior ao do coletor (Tabela 1).

A partir da quinta semana foi possível observar a flutuação de oito conídios e na sexta semana o número de conídios caiu para seis, se elevando para sete na sétima semana e voltando a oito na oitava e nona semanas. Na décima semana o valor voltou a cair para sete conídios (Tabela 1).

Tabela 1. Flutuação de conídios de *Botrytis squamosa* ao longo da fase de muda da cebola. IFC/Campus Rio do Sul, 2018.

Semanas	Nº conídios - flutuação	Nº conídios - deposição	Severidade (%)
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	8	0	4,29
6	6	0	13,44
7	7	2	22,72
8	8	1	27,12
9	8	1	37,05
10	7	3	42,27

Com relação a severidade da *B. squamosa* pode-se observar que não houve sintomas da doença nas quatro primeiras semanas de avaliação (Tabela 1). A partir da quinta semana pode se observar a severidade, que apresentou 4,29%. Entre a quinta e sexta semana os valores subiram 32% e da sexta para a sétima subiram 59%, assim continuou seu crescente aumento ao longo das semanas de avaliação, chegando a 42,27% de severidade na décima semana. Sendo assim o número de conídios encontrados manteve-se enquanto a severidade cresceu significativamente ao longo das semanas de avaliação.



Duffeck & Marcuzzo (2014), avaliando a presença de conídios de *B. squamosa* não encontrou quando utilizou o coletor do tipo cata-vento em diferentes épocas de semeadura, o que implica que quando é depositado é possível saber o grau de infecção que terá na planta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os conídios foram encontrados a partir da quarta semana de monitoramento dos esporos no coletor, coincidindo com o período em que iniciou o aumento da severidade da doença, o número de conídios encontrados se manteve ao longo das amostragens, enquanto a severidade crescia de modo exponencial.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Cnpq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil.

REFERÊNCIAS

BOFF, P. Levantamento de doenças na cultura da cebola, em Santa Catarina. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.21, p.110-114, 1996.

IBGE. Levantamento sistemático da produção agrícola. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_21604_4.shtm>. Acesso em: 13 jun. 2018

DUFFECK, M.R.; MARCUZZO, L.L. **Influência de diferentes épocas de semeadura e da flutuação de esporos de *Botrytis squamosa***: resultados preliminares. Rio do sul.2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**: Estatística da produção agrícola/agosto 2013. Disponível em: IBGE. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, Abril, 2013. Disponível em: Acesso em 26.jun.2018.

WORDELL FILHO, J. A.; BOFF, P. Míldio. In: WORDELL FILHO, J. A.; ROWE, E.; GONÇALVES, P. A. et al. **Manejo Fitossanitário na cultura da cebola**. Florianópolis: EPAGRI, p.31-43, 2006.